

COLECCIÓN **DIVULGACIÓN**

Invasiones biológicas

Coordinado por:

Montserrat Vilà
Fernando Valladares
Anna Traveset
Luis Santamaría
Pilar Castro



CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

Madrid, 2008

Con la COLECCIÓN DIVULGACIÓN, el CSIC cumple uno de sus principales objetivos: proveer de materiales rigurosos y divulgativos a un amplio sector de la sociedad. Los temas que forman la colección responden a la demanda de información de los ciudadanos sobre los temas que más les afectan: salud, medio ambiente, transformaciones tecnológicas y sociales... La colección está elaborada en un lenguaje asequible, y cada volumen está coordinado por destacados especialistas de las materias abordadas.

COMITÉ EDITORIAL

Pilar Tigeras Sánchez, directora
Susana Asensio Llamas, secretaria
Miguel Ángel Puig-Samper Mulero
Alfonso Navas Sánchez
Gonzalo Nieto Feliner

Javier Martínez de Salazar
Jaime Pérez del Val
Rafael Martínez Cáceres
Carmen Guerrero Martínez

Catálogo general de publicaciones oficiales
<http://www.060.es>



© CSIC, 2008

© M. Vilà, F. Valladares, A. Traveset, L. Santamaría, P. Castro (coord.), J.L. Alcaide, A. Alonso, J. Andreu, D. Aragonés, G. Ayensa, E. Ballesteros, I. Bartomeus, R. Binimelis, J. Bustamante, J.A. Campos, L. Caño, M. Carrete, P. Castro, S. Castro, X. Cerdá, M. Costa, E. Dana, M. Delibes, R. Díaz-Delgado, C. Díaz-Paniagua, E. García-Berthou, N. Gassó, Ó. Godoy, A.J. Green, M. Herrera, J. Hidalgo, J. Martínez-Alier, E. Marchante, H. Marchante, J.A. Mateo, C. Morales, A. Munnè, L. Navarro, B. Nebot, M. Nogales, F. Ortega, B. Padrón, N. Pérez, J. Pericàs, J. Pino, B. Rodríguez-Labajos, J.L. Rodríguez-Luengo, C. Samarín, L. Santamaría, X. Sans, M. Sanz-Elorza, D. Sol, J.L. Tella, A. Traveset, F. Valladares, M. Vilà, S. Vivas, 2008

Foto portada:

Reservados todos los derechos por la legislación en materia de Propiedad Intelectual. Ni la totalidad ni parte de este libro, incluido el diseño de la cubierta puede reproducirse, almacenarse o transmitirse en manera alguna por medio ya sea electrónico, químico, mecánico, óptico, informático, de grabación o de fotocopia, sin permiso previo por escrito de la editorial.

Las noticias, asertos y opiniones contenidos en esta obra son de la exclusiva responsabilidad del autor o autores. La editorial, por su parte, sólo se hace responsable del interés científico de sus publicaciones.

ISBN: 978-84-00-08663-3

NIPO: 653-08-074-1

Depósito legal: M-26.779-2008

Edición a cargo de Cyan, Proyectos y Producciones Editoriales, S.A.

Caso 9. La hormiga argentina: una invasora implacable

Su nombre en latín es *Linepithema humile* y -como dice un investigador americano- es irónico que su “apellido” sea *humile* (es decir, humilde o insignificante) porque esta hormiga invasora es una de las plagas urbanas, agrícolas y de ambientes naturales más expandida mundialmente, en las zonas de clima mediterráneo y subtropical. La especie es originaria de Sudamérica, Argentina y Brasil, desde donde se ha extendido por todo el mundo. En USA apareció como plaga en 1891, a Portugal llegó entre 1890 y 1894, y su presencia en España se detectó por primera vez en 1923 en Valencia. En la actualidad está presente a lo largo de todo el litoral ibérico, así como en las islas Baleares, Canarias, Azores y Madeira.

La hormiga argentina no es capaz de dominar las comunidades naturales de su lugar de origen, donde coexiste con otras especies nativas. Pero una vez llega a una nueva zona, se extiende y reproduce rápidamente, dominando la comunidad y compitiendo por los alimentos y el espacio con las hormigas nativas.

Las colonias son poligínicas (con muchas reinas) y se reproducen por gemación: una fracción de la colonia compuesto por obreras y una o varias reinas se marcha e instala en otro sitio. Las colonias se mantienen comunicadas mediante el tráfico de obreras, es la denominada “unicolonialidad” (muchas colonias diferentes se comportan como una única colonia). En un estudio de la universidad de Lausanne, una



Hormiga argentina (*Linepithema humile*).

Fuente: Wild, A.



Obreras y reina de la hormiga argentina. Las obreras son marrones, miden 2-3 mm, la reina mide 4-6 mm. Las colonias se reproducen por gemación: la reina fecundada abandona la colonia madre y marcha con un grupo de obreras a la nueva. Entre las colonias del grupo familiar no hay agresividad y a menudo se establece toda una red de pistas por las que transitan las obreras, lo que se conoce como unicolonialidad.

Fuente: Angulo, E.

investigadora francesa muestreó la hormiga argentina a lo largo del litoral mediterráneo desde Italia, pasando por Francia y recorriendo toda la Península Ibérica. Sobre un total de 33 poblaciones europeas, solo encontró tres poblaciones entre Barcelona y Valencia cuyas obreras sí se peleaban con las de otras poblaciones, porque eran genéticamente diferentes. La unicolonialidad, que proviene de la escasa diversidad genética de las poblaciones invasoras, disminuye la agresión entre poblaciones y permite elevadas densidades de obreras, así como la dominancia ecológica de los hábitats invadidos. En cambio, en su hábitat original sudamericano, la hormiga argentina suele ser multicolonial, con agresividad entre obreras de diferentes colonias. Cuando actúa como invasora, una reina

necesita muy pocas obreras (10 son suficientes) para establecer un nido con éxito, así que no debe sorprendernos la facilidad con la que estas hormigas se dispersan como resultado del comercio y tráfico humano.

Esta especie causa importantes daños indirectos en los cultivos. Se alimenta principalmente de melaza producida por diferentes homópteros (cócidos, áfidos o pulgones) que son plagas y a los cuales protegen de parásitos y depredadores. En viñedos y cultivos de cítricos, la hormiga argentina altera el control biológico de dichas plagas, al interferir agresivamente sobre los parásitos y depredadores que se alimentan de dichos insectos. Pero su efecto más negativo se da a nivel de ecosistema: las hormigas son importantes componentes de la mayoría de los ecosistemas terrestres, y la

sustitución de gremios completos de hormigas nativas por una única especie introducida, como es el caso, genera una gran variedad de efectos. Por ejemplo, en los ecosistemas mediterráneos hay numerosas plantas mirmecócoras, es decir, cuyas semillas son dispersadas por hormigas. Tanto en el fynbos sudafricano como en los alcornoques gerundenses, la aparición de la hormiga argentina implica la desaparición de la hormiga mirmecócora y la interrupción de este mutualismo de dispersión.

Como ha demostrado un equipo de la Universitat de Girona, dirigido por Crisanto Gómez, la hormiga argentina puede afectar enormemente al éxito reproductivo de distintas especies de la flora mediterránea, al interferir tanto sobre la polinización como sobre la dispersión de las semillas. Asimismo, la aparición de la hormiga argentina puede influir en la reducción de las poblaciones de ciertos vertebrados, como ha ocurrido con el lagarto cornudo en California, que se alimenta principalmente de hormigas granívoras,

desaparecidas ante el empuje de la hormiga argentina.

A pesar de los numerosos estudios desarrollados, hasta ahora no se ha encontrado ningún método ni químico ni biológico para su control o erradicación. Su expansión parece estar limitada por condiciones rigurosas del medio ambiente, por ejemplo, temperatura o humedad extremas, razón por la que, por suerte, la invasión no ha prosperado todo lo esperable en las islas de Madeira o en el Parque Nacional de Doñana.

Referencias

- BLANCAFORT, X.; GÓMEZ, C. (2006). "Downfall of pollen carriage by ants alter Argentine ant invasion in two Mediterranean Euphorbia species". *Vie et Milieu* 56: 243-246.
- GIRAUD, T.; PEDERSEN, J.S.M.; KELLER, L. (2002). "Evolution of supercolonies: the Argentine ants of Southern Europe". *Proc Natl Acad Sci* 99: 6075-6079.